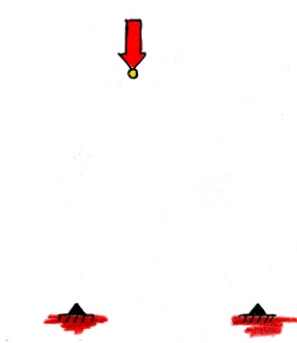


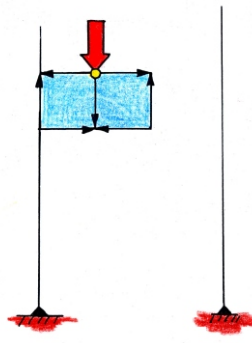
Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft

Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Institut für Materialforschung II, Postfach 36 40, 76021 Karlsruhe
C. Mattheck

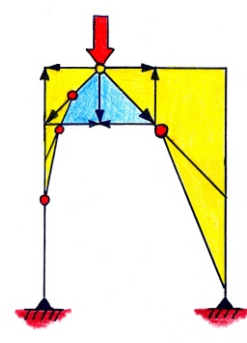
Designfindung mit Schubvierecken und Zugdreiecken



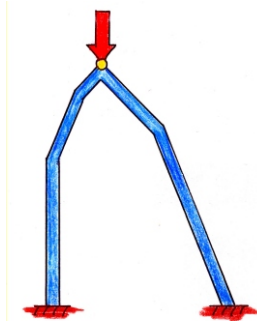
Last- und Lager-
bedingungen.



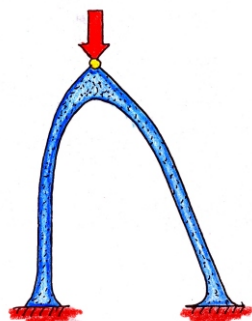
Plausible Schubvierecke
unter der Lasteinleitung.
Die seitlichen Linien sind
Bauraumgrenzen.



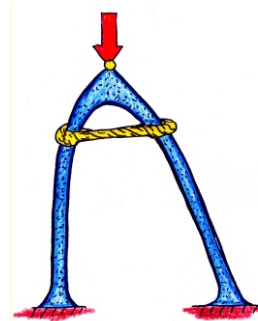
Die Schubvierecke be-
stimmen Druckpfeile, die
mit Zugdreiecken (hier eher
Druckdreiecken!) zu den
Auflagern geführt werden.



Der äußere Bereich
der Druckdreiecke wird
als "Faulpelzecke" ent-
fernt.



Verbliebene Kerben
werden mit der
Methode der Zug-
dreiecke ausgerundet.



Das seitliche Knickrisiko
wird durch eine horizontale
Zuggurtung entschärft, die
in der Realität ein ebenfalls
mit Zugdreiecken optimierter
Querriegel ist.

Volksmechanik



Schadenskunde und
Schadensprävention



www.mattheck.de